NC-1300

PEARL EDITION BY Simulus™

Apache-X

BEDIENUNGSANLEITUNG / MODE D'EMPLOI

Apache-X

ACHTUNG

Nicht geeignet für Kinder unter 14 Jahren

© 10/2008 - JG//CE//MR

INHALT - DEUTSCH

DEU

Sicherheitshinweise und Gewährleistung 6
Wichtige Hinweise zur Entsorgung 8
Wichtige Hinweise zu Batterien und deren Entsorgung 8

Wichtige Hinweise zum Laden des Akkus 10

Technische Daten 12
Apache-X 12
Ladegerät 12

Ihr neuer Apache-X 13
Lieferumfang 13
Produkteigenschaften 13

Einlegen der Batterien in die Fernbedienung 14

Aufladen des Helikopter-Akkus 15

Endmontage 16

Steuerung des Helikopters 17
Vor dem Start 17
Einschalten 17
Das Trimmen 19
1. Geschwindigkeitshebel: Auf und Abwärtsbewegung 19
2. Seitensteuerung: Links- und Rechtsdrehung 19
3. Richtungssteuerung: Vor- und Rückwärtsbewegung 19
4. Richtungssteuerung: Links- und Rechtsbewegung 20
Flugumgebung (Wo sollte ich fliegen?) 20
Fliegen 21
5. Geschwindigkeitshebel 21
6. Steuerhebel 22
Grundregeln der Steuerung 23
Die Landung 23

Übungen 23
Schritt 1: Aufsteigen und Landen 23
Schritt 2: Drehbewegungen 24
Schritt 3: Vorwärts, Rückwärts, Seitwärts 24
Schritt 4: Schweben 24
Schritt 5: Figuren fliegen 25
Schritt 6: Landen 25

Sicherheitshinweise zum Hubschrauberbetrieb 26

Auswechseln der Rotorblätter 27

Lösung möglicher Probleme 28

SICHERHEITSHINWEISE UND GEWÄHRLEISTUNG

DEU

Die folgenden Sicherheitshinweise dienen Ihrer Sicherheit und der Sicherheit anderer Personen. Sie dienen zudem zum Schutz des Produktes und Ihrer Umgebung vor Beschädigungen. Bitte lesen Sie daher dieses Kapitel sehr aufmerksam durch, bevor Sie den Apache-X in Betrieb nehmen.

- Diese Bedienungsanleitung dient dazu, Sie mit der Funktionsweise des Produktes vertraut zu machen. Bewahren Sie diese Anleitung daher stets gut auf, damit Sie jederzeit darauf zugreifen können.
- Das Produkt entspricht den nationalen und europäischen Sicherheitsrichtlinien.
- Sie erhalten bei Kauf dieses Produktes zwei Jahre Gewährleistung auf Defekt bei sachgemäßem Gebrauch. Bitte beachten Sie auch die allgemeinen Geschäftsbedingungen!
- Bitte verwenden Sie das Produkt nur in seiner bestimmungsgemäßen Art und Weise. Eine anderweitige Verwendung führt eventuell zu Beschädigungen am Produkt oder in der Umgebung des Produktes.
- Für Sach- oder Personenschäden, die durch Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung oder durch unsachgemäße Handhabung verursacht werden, wird keine Haftung übernommen!
- Von der Gewährleistung ausgeschlossen sind normaler Verschleiß (z.B. Abnutzung von Getriebezahnrädern, Nachlassen der Akkukapazität nach häufigen Ladevorgängen), sowie Unfallschäden (z.B. Bruchschäden an Rotorblättern und Gehäuse).
- Ein Umbauen oder Verändern des Produktes beeinträchtigt die Produktsicherheit. Achtung Verletzungsgefahr!
- Führen Sie Reparaturen nur mit Original-Ersatzteilen aus.
- Behandeln Sie das Produkt sorgfältig. Es kann durch Stöße, Schläge oder den Fall aus bereits geringer Höhe beschädigt werden.
- Halten Sie das Produkt fern von Feuchtigkeit und extremer Hitze.
- Tauchen Sie das Produkt niemals in Wasser oder andere Flüssigkeiten.
- Der Apache-X funktioniert am Besten in geschlossenen Räumen, benutzen Sie ihn nur an windstillen Tagen im Freien.
- Fliegen Sie niemals in einem Raum mit vielen Hindernissen (Möbel, Pflanzen, etc.).

SICHERHEITSHINWEISE UND GEWÄHRLEISTUNG

- Gehen Sie sicher, dass der fliegende Helikopter immer mindestens ein bis zwei Meter Abstand zu anderen Personen und zu Ihnen selbst hat. Starten Sie den Helikopter niemals aus der Hand!
- Behalten Sie den Helikopter immer in Ihrem Blickfeld um sicher zu gehen, dass er nicht auf andere Personen oder Sie selbst stürzt.
- Berühren Sie den Helikopter niemals, während sich Rotoren noch drehen. Gehen Sie sicher, dass Sie ihn immer so halten, dass ihre Finger nicht zwischen die Rotorblätter geraten können.
- Schalten Sie immer sowohl den Helikopter als auch die Fernsteuerung aus, sobald Sie das Produkt nicht mehr benutzen.
- Dieses Produkt ist wegen seiner komplexen Steuerung nicht für Kinder und Jugendliche unter 14 Jahren geeignet.
- Auch Jugendliche über 14 Jahren sollte dieses Produkt nicht unbeaufsichtigt benutzen.
- Die Bedienung von ferngesteuerten Modellhubschraubern muss erlernt werden. Wenn Sie noch nie ein solches Modell gesteuert haben, machen Sie sich zunächst in sicherer Umgebung mit den Reaktionen des Modells auf Ihre Fernsteuerbefehle vertraut.
- Gehen Sie beim Betrieb des Helikopters keine Risiken ein. Der unsachgemäße Gebrauch kann zu Personen- und Sachschäden führen.
- Die Reichweite des Helikopters beträgt ca. 25 Meter. Achten Sie darauf, dass diese Entfernung nicht überschritten wird, da Sie dann die Kontrolle über den Helikopter verlieren könnten.
- Falls der Hubschrauber schmutzig werden sollte, verwenden Sie keine chemischen Lösungsmittel oder aggressiven Reinigungsmittel um diesen zu säubern. Diese beschädigen die Kunststoffteile und die zusammengesetzten Bauteile.
- Bitte überprüfen Sie ob ihre private Haftpflichtversicherung Schäden abdeckt die durch den Gebrauch des Hubschraubers entstehen können.

ACHTUNG: Es wird keine Haftung für Folgeschäden übernommen. Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten! Bitte lesen Sie unbedingt die Anleitung und die Hinweise zum Akku des Hubschraubers!

SICHERHEITSHINWEISE UND GEWÄHRLEISTUNG

DEU

Wichtige Hinweise zur Entsorgung
Dieses Produkt gehört **NICHT** in den Hausmüll. Ihr neuer Hubschrauber wurde mit größter Sorgfalt entwickelt und aus hochwertigen Komponenten gefertigt. Trotzdem muss er, zusammen mit seinem Zubehör, eines Tages entsorgt werden. Die durchgestrichene Mülltonne bedeutet, dass er am Ende seiner Lebensdauer getrennt vom Hausmüll entsorgt werden muss. Bitte bringen Sie in Zukunft alle elektrischen oder elektronischen Geräte zu den eingerichteten kommunalen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde. Diese nehmen Ihre Geräte entgegen und sorgen für eine ordnungsgemäße und umweltgerechte Verarbeitung. Dadurch verhindern Sie mögliche schädliche Auswirkungen auf Mensch und Umwelt, die sich durch unsachgemäße Handhabung von Produkten am Ende von deren Lebensdauer ergeben können. Einzelheiten zum Standort einer solchen Sammelstelle und über ggf. vorhandene Mengenbeschränkungen pro Tag/ Monat/ Jahr sowie über etwa anfallende Kosten bei Abholung entnehmen Sie bitte den Informationen der jeweiligen Gemeinde.

Wichtige Hinweise zu Batterien und deren Entsorgung
Batterien gehören **NICHT** in den Hausmüll. Als Verbraucher sind Sie gesetzlich verpflichtet, gebrauchte Batterien zur fachgerechten Entsorgung zurückzugeben. Sie können Ihre Batterien bei den öffentlichen Sammelstellen in Ihrer Gemeinde abgeben oder überall dort, wo Batterien der gleichen Art verkauft werden.

- Akkus haben eine niedrigere Ausgangsspannung als Batterien. Dies kann in manchen Fällen dazu führen, dass ein Gerät Batterien benötigt und mit Akkus nicht funktioniert.
- Bei Geräten mit Akku-Ladefunktion dürfen NUR AKKUS (aufladbare Batterien) eingelegt werden. Prüfen Sie unbedingt vor dem Laden, ob sich im Batteriefach tatsächlich Akkus und keine Batterien befinden.
- Normale Batterien dürfen nicht wieder aufgeladen werden. Achtung Explosionsgefahr!
- Verwenden Sie immer Batterien desselben Typs zusammen und ersetzen Sie immer alle Batterien im Gerät zur selben Zeit!

- Verwenden Sie niemals gleichzeitig Akkus und Batterien in einem Gerät. Das kann zur Überhitzung der Batterien und zu Fehlfunktionen am Gerät führen.
- Achten Sie unbedingt auf die richtige Polarität der Akkus oder Batterien. Falsch eingesetzte Akkus oder Batterien können zur Zerstörung des Gerätes führen - Brandgefahr.
- Versuchen Sie nicht, Batterien oder Akkus zu öffnen und werfen Sie Batterien nicht in Feuer.
- Batterien, aus denen Flüssigkeit austritt, sind gefährlich. Berühren Sie diese nur mit geeigneten Handschuhen.
- Batterien gehören nicht in die Hände von Kindern.
- Nehmen Sie die Batterien aus dem Gerät, wenn Sie es für längere Zeit nicht benutzen.

Konformitätserklärung
Hiermit erklärt Pearl Agency, dass sich dieses Produkt NC-1300 (FS2002) in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen der Richtlinie 1999/5/EG befindet.

Pearl Agency
Pearl-Str. 1-3
79426 Buggingen
Deutschland
15.10.2008

Die ausführliche Konformitätserklärung finden Sie unter www.pearl.de.

WICHTIGE HINWEISE ZUM LADEN DES AKKUS

DEU

Obwohl der Umgang mit Akkus und Batterien heutzutage eine Selbstverständlichkeit ist, bestehen dabei verschiedene Gefahren die Sie beachten sollten. Daher gilt es, die Sicherheitsvorschriften unbedingt einzuhalten, andernfalls besteht Brand- oder Explosionsgefahr!
Der Apache-X ist mit einem Hochleistungs-Lithium-Polymerakku bestückt, der nach dem derzeitigen Stand der Technik das höchste Energiespeichervermögen bei geringstem Gewicht und Volumen ermöglicht. Zudem liefert diese moderne Akku-Technologie über den gesamten Nutzungszeitraum eine nahezu konstante Ausgangsspannung und ist damit herkömmlichen NiCd- oder NiMH-Akkus deutlich überlegen. Zusätzlich entfällt bei Lithium-Polymer-Akkus der von Ni-Cd-Akkus bekannte Memory-Effekt. Sie können den Akku daher jederzeit aufladen. Allerdings bestehen bei dieser Technologie aufgrund der Bauart und der besonders hohen Energiedichte gewisse technische Vorgaben, die es unbedingt zu beachten gilt:

- Lithium-Polymer-Akkus reagieren empfindlich auf extreme Temperaturen. Setzen Sie den Akku keinen hohen Temperaturen aus. Wenn sich der Akku während des Betriebes erhitzt hat, lassen Sie ihn vor dem nächsten Ladevorgang abkühlen.
- Setzen Sie den Akku keinen mechanischen Belastungen aus. Der Akku darf keinerlei Druck oder Verformung ausgesetzt werden. Dies könnte im Inneren des Akkus zu Beschädigungen führen.
- Der Ladevorgang sollte nur von Erwachsenen ausgeführt und beaufsichtigt werden. Bleiben Sie beim Laden des Akkus in der Nähe und kontrollieren Sie regelmäßig dessen Temperatur. Ein beschädigter Akku könnte sich stark erhitzen.
- Brechen Sie den Ladevorgang bei starker Überhitzung sofort ab.
- Achten Sie beim Aufladen des Akkus unbedingt auf die richtige Polarität des Ladesteckers. Bei falschem Einsetzen oder falschem Ladesteckeranschluss besteht Kurzschluss- und Explosionsgefahr!
- Laden Sie den Akku grundsätzlich nur mit dem beiliegenden Netzteil auf!
- Im Gegensatz zu herkömmlichen Ni-Cd-Akkus, dürfen Lithium-Polymer Akkus nie vollständig entladen werden. Eine vollständige oder Tief-Entladung kann den Akku zerstören.

WICHTIGE HINWEISE ZUM LADEN DES AKKUS

- Soll der Akku längere Zeit ohne Zwischennutzung aufbewahrt werden, empfiehlt sich eine Restkapazität von ca. 30% des Ladevolumens. Vermeiden Sie am Lagerort direkte Sonneneinstrahlung. Die ideale Temperatur bei Lagerung beträgt 10 – 20 °C.
- Für die Entsorgung von Lithium-Polymer-Akkus gelten die gesetzlichen Bestimmungen zur Entsorgung von Elektrogeräten, Akkus und Batterien.

TECHNISCHE DATEN

DEU

Apache-X

- Rotordurchmesser : 260 mm
- Gesamtlänge: 300 mm
- Akku: 7,4 V Lithium-Polymer Akku
- Gewicht (Helikopter inkl. Akku): 120 g
- Fernsteuerungsreichweite: min. 25 m
- Sendeleistung: 100 mW
- Frequenz: 35,060 MHz

HINWEIS: Ihr Apache-X Helikopter wird über die beiliegende Funkfernsteuerung bedient. Diese benötigt zum Betrieb 8 Batterien des Typs „AA". Die Batterien sind nicht im Lieferumfang enthalten. Der Hubschrauber selbst wird durch einen internen 7,4 V Lithium-Polymer-Akku mit Strom versorgt. Bitte beachten Sie beim Laden des Akkus unbedingt die in dieser Bedienungsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise (siehe S. 6).

Ladegerätes

- Eingangsspannung: 15-18 V
- Stromstärke: 1000 mA
- Ausgangsspannung: 8,4 V
- Ladestrom: 750 mA

DEU

Sehr geehrte Kunden,

vielen Dank für den Kauf des Simulus Apache-X. Mit diesem König unter den Mini-Hubschraubern haben Sie ein Produkt erworben, das entwickelt wurde, um den höchsten Ansprüchen gerecht zu werden. Egal ob in Ihrer Wohnung oder im Freien, der Apache-X lässt sich optimal steuern.
Bitte lesen Sie die folgenden Hinweise und Tipps damit Sie Ihr neues Produkt optimal einsetzen können.

Lieferumfang

- Apache-X Mini-Helikopter
- 4 Kanal Fernsteuerung
- 7,4 V Lithium-Polymer-Akku
- Akku-Ladenetzteil

Produkteigenschaften

- Einfache Handhabung
- Realistisches Flugverhalten
- Perfekte Steuerung für fortgeschrittene Manöver

EINLEGEN DER BATTERIEN IN DIE FERNBEDIENUNG

DEU

1. Lösen Sie den Deckel des Batteriefachs auf der Rückseite der Fernbedienung.

2. Legen Sie 8 AA-Batterien ein. Beachten Sie hierbei unbedingt die Polaritätsbeschriftung am Boden des Batteriefachs.

3. Schließen Sie das Batteriefach.

HINWEIS: Für optimale Leistung der Fernsteuerung wird die Benutzung von neuen Alkali-Mangan-Batterien empfohlen. Zu schwache Batterien der Fernsteuerung haben zur Folge, dass sich die Reichweite des Helikopters verringert.

AUFLADEN DES HELIKOPTER-AKKUS

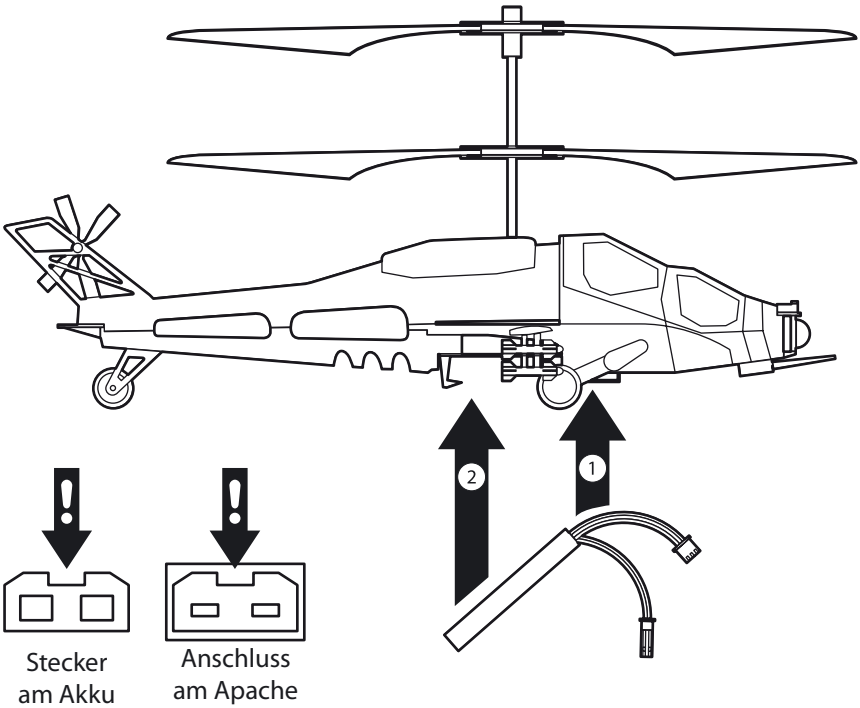
- Wenn die Leistung des Akkus spürbar nachlässt sollten Sie ihn wieder voll aufladen. Lassen Sie ihn einige Minuten ruhen und abkühlen bevor Sie mit dem Ladevorgang beginnen. Auf diese Weise gelangt der Akku zu seiner vollen Leistung.
- Trennen Sie zum Laden (und immer wenn Sie den Apache-X nicht fliegen lassen), den Hubschrauber vom Akku.
- Stecken Sie das Netzteil in eine Steckdose und schließen Sie den Akku an den mit „2 Cell DC7.4V“ beschrifteten Stecker an. Dies ist die linke Ladebuchse. Die rechte wird nicht benötigt. Achten Sie unbedingt darauf, den Stecker richtig herum einzustecken da Sie sonst einen Kurzschluss verursachen. Der weiße Stecker passt nur in die richtige Richtung leichgängig in das Ladegerät, drücken Sie ihn auf keinen Fall mit Gewalt ein.
- Während des Ladevorgangs leuchtet die Ladeleuchte rot.
- Wenn der Akku voll geladen ist leuchtet die Anzeige orange. Trennen Sie ihn dann von der Stromversorgung.
- Nun können Sie den Akku wieder in den Helikopter einbauen, um diesen startbereit zu machen.

ENDMONTAGE

DEU

Setzen Sie den Akku in die Halterung an der Unterseite des Helikopters ein. Stecken Sie den roten Stromstecker in den passenden Anschluss am Helikopter.

ACHTUNG: Der Stromstecker muss unbedingt passend angeschlossen werden. Die Schiene auf dem Stecker lässt sich direkt zwischen die beiden Schienen im Anschluss einfügen. Wenn der Stromstecker falsch herum eingesteckt wird kann dies dazu führen, dass der Akku sich stark erhitzt. Beachten Sie beim Anschluss unbedingt die folgende Abbildung.



Vor dem Start
Bitte beachten Sie vor der Inbetriebnahme des Helikopters die folgenden Hinweise:

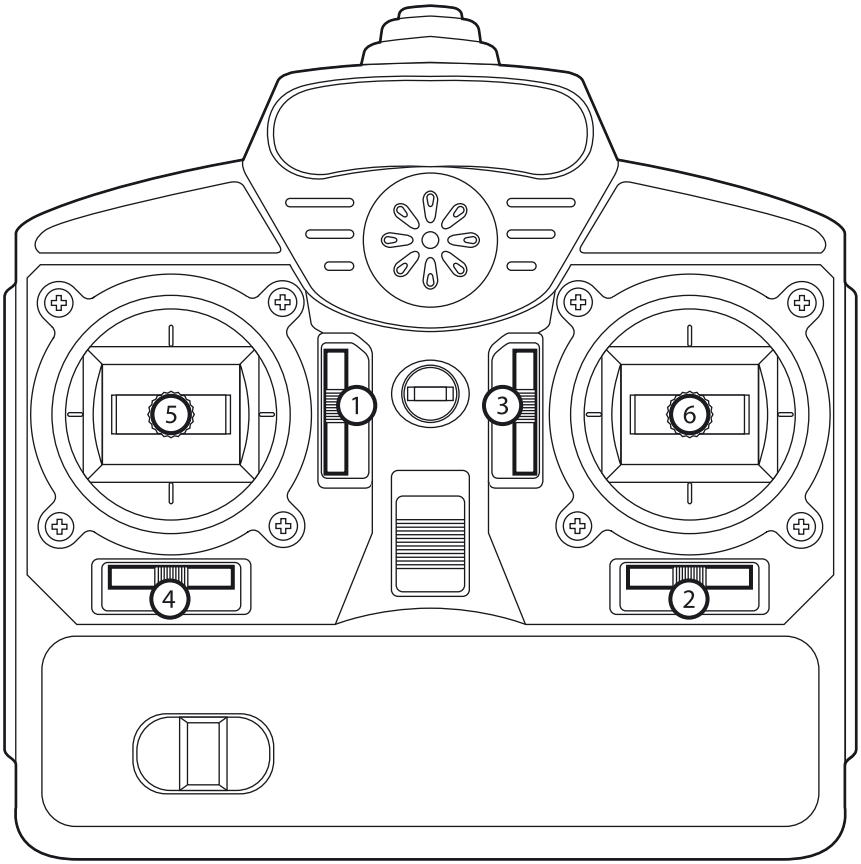
1. Halten Sie sich bei der Benutzung dieses Produktes immer genau an die Hinweise in dieser Bedienungsanleitung. Nehmen Sie sich Zeit für ihr neues Fluggerät. Einen Hubschrauber zu fliegen erfordert auch für technikbegabte Piloten einiges an Praxis.
2. Versichern Sie sich immer, dass Ihre Hände, Haare und Kleidung (besonders locker sitzende Kleidung mit Bändern oder Schnüren) nicht in die Nähe des Helikopters kommen.
3. Vergewissern Sie sich, dass sich der Geschwindigkeitshebel auf der untersten Position befindet und schalten Sie dann die Fernsteuerung ein. Wenn die Funktionsleuchte der Fernsteuerung grün leuchtet, können Sie den Lithium-Polymer-Akku an den Helikopter anschließen.
4. Das Fluggerät ist für Kinder und Jugendliche unter 14 Jahren nicht geeignet. Grundsätzlich sollten Erwachsene den Betrieb des Fluggerätes beaufsichtigen.

Einschalten
Stecken Sie die Antenne oben in die Fernsteuerung bis diese auf Widerstand stößt. Drehen Sie die Antenne dann im Uhrzeigersinn fest. Ziehen Sie die Antenne zu ihrer vollen Länge aus und schalten Sie die Fernsteuerung auf „ON“.

Stellen Sie beim Fliegen des Hubschraubers sicher, dass in der Nähe keine Geräte in Betrieb sind, die dieselbe Frequenz benutzen. Ihr Fluggerät, oder auch das andere, könnte außer Kontrolle geraten. Die verwendete Frequenz ist auf der Fernsteuerung aufgedruckt. Sollte die Ladestandanzeige der Fernbedienung rot leuchten, landen Sie den Hubschrauber, bevor er außer Kontrolle gerät.

STEUERUNG DES HELIKOPTERS

DEU



Das Trimmen
Vergewissern Sie sich vor Ihrem ersten Flug, dass alle Trimmregler in der mittleren Position stehen. Zwei Trimmregler befinden sich unterhalb der Steuerknüppel und zwei dazwischen.

1. **Geschwindigkeitshebel: Auf und Abwärtsbewegung**
   Drehen sich die Rotoren, ohne dass Sie den Geschwindigkeitshebel bewegen oder falls Sie den Geschwindigkeitshebel bewegen, die Rotoren sich aber nicht drehen muss der Geschwindigkeitshebel richtig justiert (getrimmt) werden. Falls die Rotoren sich zu drehen beginnen, ohne dass Sie den Geschwindigkeitshebel betätigt haben, bewegen Sie den Trimmregler nach hinten (unten), bis die Rotoren anhalten. Falls sie sich trotz Betätigung des Geschwindigkeitshebels nicht bewegen, bewegen Sie den Trimmregler nach vorne (oben), bis die Rotorblätter sich beim Gasgeben zu drehen beginnen.

2. **Seitensteuerung: Links- und Rechtsdrehung**
   Falls Ihr Helikopter sich zu drehen beginnt, ohne dass Sie ihn über den Steuerhebel seitlich bewegen, muss die Trimmung für das so genannte Gieren eingestellt werden. Dreht sich der Helikopter im Uhrzeigersinn, so müssen Sie den Trimmregler nach rechts schieben, bis die Drehung aufhört. Dreht er sich gegen den Uhrzeigersinn, so schieben Sie den Regler nach links, bis die Drehung aufhört.

3. **Richtungssteuerung: Vor- und Rückwärtsbewegung**
   Falls sich Ihr Helikopter nach vorne oder hinten bewegt, ohne dass Sie Neigungsbewegungen ausführen, muss die Trimmung für das Neigen eingestellt werden. Bewegt sich der Helikopter nach vorne, schieben Sie den Trimmregler nach hinten (unten), bis sich der Apache-X wieder stabilisiert. Bewegt sich der Helikopter nach hinten, so schieben Sie den Trimmregler nach vorne (oben), bis sich der Apache-X wieder stabilisiert.

DEU

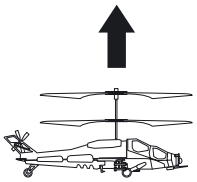
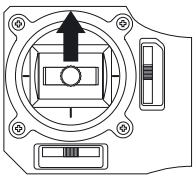
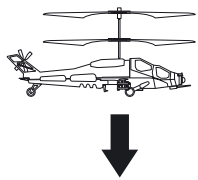
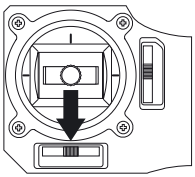
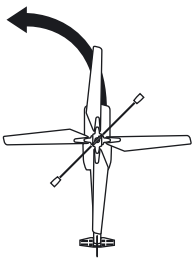
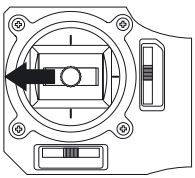
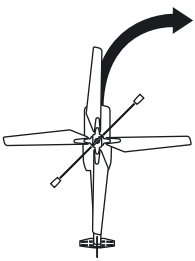
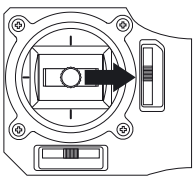
④ **Richtungssteuerung: Links- und Rechtsbewegung**
Falls sich Ihr Helikopter nach links oder rechts bewegt, ohne dass Sie so genannte Roll-Bewegungen (Rollen, Längsachse) ausführen, muss die Trimmung für das Rollen eingestellt werden. Bewegt sich der Helikopter nach links, schieben Sie den Trimmregler nach rechts bis der Apache-X wieder gerade fliegt.
Bewegt sich der Helikopter nach rechts, schieben Sie den Trimmregler nach rechts bis der Apache-X wieder gerade fliegt.

Flugumgebung (Wo sollte ich fliegen?)
Lassen Sie den Apache-X nur in geräumigen Innenräumen oder an windstillen Tagen im Freien fliegen und achten Sie darauf, dass keine Menschen oder Tiere den Flug behindern.

- Sichern Sie vor dem Flug den Luftraum.
- Der Luftraum sollte genug Platz für einen freien Flug bieten.
- Lassen Sie den Helikopter nicht außer Sichtweite geraten.
- Spielende Kinder müssen von Erwachsenen beaufsichtigt werden.
- Achten Sie darauf, dass niemand in der Nähe zur selben Zeit mit einem Fernsteuergerät dieselbe Frequenz verwendet.
- Schalten Sie Ventilatoren und Klimaanlagen aus.
- Gehen Sie sicher, dass sich keine gefährlichen Hindernisse, wie Stehlampen, Ventilatoren oder andere hohe Gegenstände, in Ihrem Flugraum befinden.

Fliegen

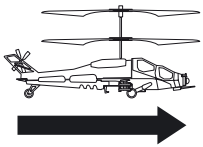
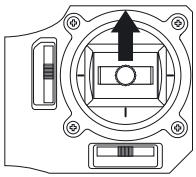
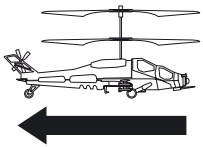
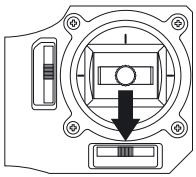
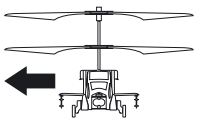
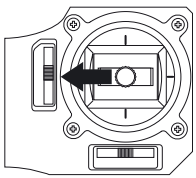
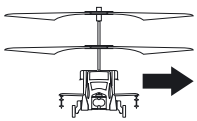
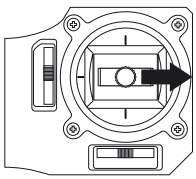
- (5) **Geschwindigkeitshebel**

Aufsteigen			Geschwindigkeitshebel nach oben
Absinken			Geschwindigkeitshebel nach unten
Drehung nach links			Geschwindigkeitshebel nach links
Drehung nach rechts			Geschwindigkeitshebel nach rechts

STEUERUNG DES HELIKOPTERS

DEU

- (6) **Steuerhebel**

Vorwärts			Steuerhebel nach oben
Rückwärts			Steuerhebel nach unten
Nach links bewegen			Steuerhebel nach links
Nach rechts bewegen			Steuerhebel nach rechts

Grundregeln der Steuerung (Das 1 x 1 des Fliegens)
Die Startphase ist kritisch, da der Helikopter leicht wackeln und umfallen kann. Auch wenn er schräg startet wird Ihnen dadurch die Kontrolle erschwert. Richten Sie vor dem Start die Rotorblätter aus und üben Sie zunächst in der Luft zu schweben. Für Anfänger ist es besonders wichtig, zu üben den Helikopter konstant auf derselben Höhe schweben zu lassen, um die richtige Kontrolle über den Geschwindigkeitshebel zu erlernen. Danach sollten Sie versuchen, die Flughöhe präzise zu ändern. Nachdem Sie die Höhenkontrolle beherrschen, können Sie beginnen die Steuerung zu erlernen. Fliegen Sie nicht gleich zu hoch, sondern bleiben Sie in Bodennähe um Ihren Hubschrauber nicht zu gefährden.
Je weiter Sie den Geschwindigkeitshebel nach vorne drücken, desto höher wird der Helikopter steigen. Wenn Sie den Geschwindigkeitshebel nach links oder rechts bewegen, dreht sich der Apache-X auf der Stelle um seine eigene Achse. Mit dem Steuerhebel können Sie die Flugrichtung steuern. Achten Sie darauf, dass Sie die Hebel nicht zu weit bewegen. Um Ihren Helikopter sicher durch die Lüfte zu navigieren reichen weiche, zurückhaltende Bewegungen vollkommen aus.

Die Landung
Um zu landen ziehen Sie den Geschwindigkeitshebel langsam und sachte nach unten, bis der Hubschrauber zu sinken beginnt. Landen Sie auf einer ebenen, möglichst nicht zu harten Oberfläche um einem zu harten Aufsetzen vorzubeugen.

Übungen
Wie beim Fahrradfahren oder Autofahren beginnt man auch beim Helikopterfliegen mit den so genannten „Basics“. Alle hier vorgestellten Flugübungen bestehen aus Kombinationen solcher Basisregeln.

- **Schritt 1: Aufsteigen und Landen**
  Bewegen Sie den Geschwindigkeitshebel nach vorne bis die Räder des Apache-X vom Boden abheben, und setzen Sie gleich wieder zur Landung an, indem Sie den Geschwindigkeitshebel langsam

wieder nach hinten ziehen. Vermeiden Sie abrupte Bewegungen. Üben Sie diesen grundlegenden Vorgang so lange, bis Sie ihn sicher beherrschen und steigern Sie dann langsam den Schwierigkeitsgrad, indem Sie den Hubschrauber in 25 bis 50 cm Höhe steigen lassen.

- **Schritt 2: Drehbewegungen**
  Lassen Sie den Apache-X etwa einen halben Meter aufsteigen und halten Sie ihn stabil in dieser Höhe. Bewegen Sie den Geschwindigkeitshebel ganz leicht nach links damit sich der Helikopter gegen den Uhrzeigersinn dreht. Wiederholen Sie den Vorgang, und bewegen Sie den Geschwindigkeitshebel nach rechts damit sich der Helikopter im Uhrzeigersinn dreht. In beiden Fällen sollte sich der Hubschrauber nur um die eigene Achse drehen und sich nicht fortbewegen.

- **Schritt 3: Vorwärts, Rückwärts, Seitwärts**
  Nun können Sie beginnen den Apache-X wirklich durch die Luft zu bewegen. Lassen Sie ihn etwa einen halben Meter aufsteigen und halten Sie ihn stabil in dieser Höhe.
  Bewegen Sie den Steuerhebel (rechts) langsam nach vorne. Der Helikopter sollte jetzt vorwärts fliegen. Lassen Sie den Steuerhebel dann wieder los um die Vorwärtsbewegung abzubrechen. Ziehen Sie den Steuerhebel nun langsam nach hinten. Der Helikopter sollte jetzt rückwärts fliegen. Lassen Sie den Steuerhebel los um die Bewegung abzubrechen.
  Wenn Sie den Steuerhebel nach links oder rechts bewegen, sollte sich der Helikopter in die entsprechende Richtung drehen. Denken Sie daran, nur vorsichtige und leichte Bewegungen mit den Hebeln auszuführen.

- **Schritt 4: Schweben**
  Nachdem Sie nun die Grundregeln beherrschen, malen Sie zum Beispiel mit Kreide einen Kreis auf den Boden und versuchen Sie, den Helikopter entlang dieses Kreises zu steuern.

- **Schritt 5: Figuren fliegen**
  Wenn Sie die vorherigen Schritte gemeistert haben können Sie sich an etwas komplexere Flugmanöver wagen. Versuchen Sie den Hubschrauber im Rechteck zu steuern und probieren Sie einen Flug um eine „8".

- **Schritt 6: Landen**
  Zeichnen Sie einen Punkt auf den Boden und versuchen Sie den Apache-X genau darauf zu landen.

HINWEIS: Sollte der Helikopter während einer dieser Übungen kippen oder instabil wirken, so setzen Sie umgehend, wenn möglich kontrolliert, zur Landung an (siehe auch „Die Landung"). Im Notfall ist es besser den Apache-X schnell und hart aufsetzen zu lassen als einen Absturz mit noch drehenden Rotorblättern zu riskieren, da dies den Helikopter beschädigen kann.

SICHERHEITSHINWEISE ZUM HUBSCHRAUBERBETRIEB

DEU

1. Der Hubschrauber lässt sich nur über die Fernsteuerung bedienen. Achten Sie drauf, dass Sie stets voll aufgeladene/neue Batterien verwenden. Bei zu schwachen Batterien laufen Sie Gefahr, die Kontrolle über den Hubschrauber zu verlieren.
2. Achten Sie darauf, dass kein elektrisches Bauteil nass wird, oder auch nur mit Wasser in Berührung kommt. Andernfalls kann die Elektronik beschädigt werden. Fliegen Sie auf keinen Fall im Regen!
3. Führen Sie vor jedem Start einen Reichweitentest durch, um sicher zu wissen auf welche Entfernung Sie den Apache-X noch kontrollieren können.
4. Schalten Sie immer zuerst die Fernsteuerung ein, bevor Sie den Akku des Hubschraubers anschließen. Trennen Sie nach dem Flug zunächst den Akku vom Hubschrauber und schalten Sie dann erst die Fernsteuerung aus.
5. Verkürzen Sie nie die Antenne der Fernsteuerung, dies kann zum Verlust der Kontrolle über Ihr Fluggerät führen.
6. Vergewissern Sie sich, dass die Antenne an der Fernbedienung ganz ausgefahren und nach oben ausgerichtet ist, wenn Sie den Hubschrauber fliegen.
7. Greifen Sie niemals in die drehenden Rotorblätter und versuchen Sie nicht, den Hubschrauber mit den Händen aufzufangen, wenn dieser außer Kontrolle geraten ist. Die Rotorblätter sind zwar aus Kunststoff, stellen aber während sie sich drehen trotzdem eine Verletzungsgefahr da.
8. Lassen Sie den Hubschrauber nicht in der Nähe von Menschen oder Tieren fliegen, wenn Sie die Steuerung nicht perfekt beherrschen. Selbst wenn Sie die Kontrolle gemeistert haben, sollten Sie immer einen Mindestabstand von ein bis zwei Metern einhalten.
9. Sollten Sie die Kontrolle über Ihren Hubschrauber verlieren, ziehen Sie den Geschwindigkeitshebel nach unten und landen Sie ihn. Setzen Sie lieber hart mit stehendem Rotor auf und riskieren Sie eine Reparatur, als Menschen oder Tiere in Gefahr zu bringen.

HINWEIS: Haben Sie Geduld und nehmen Sie sich Zeit um das Steuern des Apache-X zu lernen. Der Hubschrauber ist ein sehr empfindliches Gerät, das viele Steuerungs- und Justiermöglichkeiten hat, die alle erst eingeübt werden wollen.

AUSWECHSELN DER ROTORBLÄTTER

Besonders zu Beginn Ihrer Pilotenlaufbahn kann es passieren, dass Sie einen Satz neuer Rotorblätter einbauen müssen. Die schwenkbare Befestigung an nur einer Schraube trägt wesentlich zu einer verlängerten Lebensdauer der Blätter bei. Schlägt der Rotor gegen ein Hindernis, klappt er zur Seite weg und die Aufprallenergie wird in die Klappbewegung umgeleitet.
Achten Sie darauf, die Schraube nicht so fest anzuziehen dass sich der Rotor nicht mehr bewegen kann. Das Rotorblatt muss sich so leichtgängig bewegen lassen, dass es sich beim Drehen von selbst ausrichtet. Bevor Sie den Apache-X starten, können Sie die sich gegenüberliegenden Rotorblätter leicht auseinander ziehen. Hierdurch stellen Sie die Rotorblätter genau senkrecht zur Achse, so dass beim Start eine ruhige und vibrationsarme Beschleunigung zu erwarten ist. Neue Rotorblätter und andere Ersatzteile für den Apache-X erhalten Sie unter www.pearl.de.

HINWEIS: Die oberen und unteren Rotoren sind nicht austauschbar. Achten Sie beim Austauschen auf die Beschriftung auf den entsprechenden Aufklebern der Rotoren. Wenn Sie falsch montiert werden, kann der Helikopter unvorhersehbare Manöver fliegen, die ihn selbst und seine Umgebung gefährden.

LÖSUNG MÖGLICHER PROBLEME

DEU

Wenn der Helikopter nicht wie vorgesehen fliegt, kann das mehrere Ursachen haben. Bitte beachten Sie die hier aufgeführten Lösungsvorschläge für möglicherweise auftretende Probleme.

Mögliches Problem	Mögliche Ursache(n)	Lösungsvorschläge
Der Helikopter reagiert falsch.	1. Eine andere Fernsteuerung in der Nähe arbeitet auf derselben Frequenz. 2. Es gibt starke elektrische Aufladung in der Luft (z.B. Blitz-schläge).	1. Suchen Sie sich einen Flugraum außerhalb der Reichweite der anderen Fernsteuerung. 2. Warten Sie bis die Umstände sich bessern oder fliegen Sie an einem anderen Ort.
Der Rotor dreht sich nicht mehr.	1. Der Ein/Aus-Schalter der Fernsteuerung ist auf „OFF“ gestellt. 2. Der Akku hat nicht mehr genug Ladung.	1. Stellen Sie den Schalter auf „ON“. 2. Laden Sie den Helikopter wieder auf.
Der Helikopter geht im Flug aus und stürzt ab oder kann nicht mehr richtig starten.	Der Akku hat nicht mehr genug Ladung.	Laden Sie den Helikopter wieder auf.

Die Reichweite der Fernsteuerung ist zu gering.	1. Die Batterien der Fernsteuerung sind zu schwach. 2. Die Antenne der Fernsteuerung ist nicht voll ausgefahren.	1. Tauschen Sie die Batterien der Fernsteuerung aus. 2. Ziehen Sie die Antenne zu Ihrer vollen Länge aus.
Der Helikopter fliegt unvorhersehbare Manöver und ist nicht mehr zu steuern.	Die oberen und unteren Rotorblätter sind falsch montiert.	Montieren Sie die Rotorblätter in der richtigen Reihenfolge, entsprechend ihrer Beschriftung.